

【補助事業概要の広報資料】

補助事業番号 23-98

補助事業名 平成23年度 駆動力増加型タイヤの開発 補助事業

補助事業者名 都立産業技術高等専門学校 航空宇宙工学コース 小出 輝明

1 補助事業の概要

(1) 事業の目的

タイヤチューブ内部に逆止弁を設け、車体および搭乗者の重量によってチューブに充填された作動流体を一方向に流動させる。この回転流体がタイヤに回転モーメントを発生させ、車両に推進力を発生することにより、搭乗者の駆動力の軽減を図ること、また原動機で駆動する車両に広く応用できる研究シーズとすることを目的とする。

(2) 実施内容

駆動力増加型タイヤの開発



図1. タイヤチューブを加工した試作品



図2. ポリ塩化ビニル製のチューブ試作品

計画どおりの構造を持つタイヤチューブを製作し、これと通常のタイヤチューブを装備した場合とを比較できるようにした簡易な車両を完成させることができた。同時にチューブ内部の流動を解析して、本研究の根拠が立証できるような理論式を誘導した。さらに計画通り、製作した簡易車両に一定の位置エネルギーを初期条件として与えて走行試験を行い、通常のタイヤより約2.9%長い距離を走行できることが分かった。

2 予想される事業実施効果

輸送車両の省エネルギー化への技術的な関心は、これまで主に原動機、モータおよび動力伝達機構系に集中している場合が多い。本研究では、タイヤ内部の流動を利用

して、回転力の発生を車両そのものの駆動力に利用するという、従来にないアイデアであり、実用化のめどが立てば相当な寄与となると思われる。

特許出願という当初は想定していなかった検討をすることで、本研究が技術シーズとして期待できることが特許専門の弁理士による評価で明確となった。

3 本事業により作成した印刷物等

特許出願の可能性から、公知にあたる活動ができず、現段階では印刷物はない。

(平成24年9月20日追記)

4のURLの、申請者が運営している小中学生ものづくり教室のブログに、補助事業のご支援を頂いたことを、メッセージボードで明記させて頂いた。

4 事業内容についての問い合わせ先

所属機関名：都立産業技術高等専門学校 荒川キャンパス
航空宇宙工学コース 小出（コイデ）研究室

住 所： 〒116-0003
東京都荒川区南千住8-17-1

申 請 者： 准教授 小出輝明（コイデテルアキ）

担 当 部 署： 管理課

E-mail： koide[AT]acp.metro-cit.ac.jp [AT]を@に代えて下さい。

U R L： <http://ameblo.jp/airplaneclub/>